

ABSTRACT

Persediaan energy fosil sudah semakin menipis maka itu sudah selayaknya kita memulai memikirkan energy yang dapat menggnti kan energy fosil. Dengan adanya energy terbarukan yang berupa energy matahari kita tidak perlu khawatir akan semakin menipisnya sumber energy fosil.

Tujuan penelitian ini dilakukan adalah untuk mengetahui besar potensi energy listrik tenaga hybrid pada Gedung Digital Library, Mengetahui besarnya biaya yang di perlukan untuk memproduksi setiap kWh listrik, dan Mengetahui perbandingan biaya produksi dari pembangkit listrik tenaga hybrid pada Gedung Digital Library Universitas Negeri Medan terhadap tarif listrik dasar PLN.

Aplikasi yang digunakan dalam penelitian ini menggunakan aplikasi Homer Pro, aplikasi tersebut di gunakan untuk menghitung secara cepat efektif dan efesien dalam penggunaan energy terbarukan, baik secara On grid ataupun Off grid.

Hasil penelitian yang di lakukan selama sebulan yang berfokus pada penggunaan Lift untuk fasilitas umum pada gedung penggabungan kedua energy (Hybrid) antara energy listrik yang berasal dari pln dan energy listrik yang di hasilkan dari PV dapat menghemat pemakaian listrik yang berasal dari PLN sebesar Rp. 5.133 untuk penggunaan lift pada gedung.

Penggunaan energy hybrid sudah seharusnya mulai kita terapkan untuk berlangsungnya energy fosil yang kian menipis untuk berlangsungnya anak cucu kita kelak, penggunaan energy hybrid atau energy terbarukan termasuk energy yang ramah lingkungan karena tidak merusak alam dan tidak terbatas selama bumi ini terus berputar.

Kata Kunci : Hybrid, PLTS, Pembangkit Hybrid, PhotoVoltaic



ABSTRACT

The supply of fossil energy is running low, so it is appropriate for us to start thinking about energy that can replace fossil energy. With renewable energy in the form of solar energy, we don't need to worry about the depletion of fossil energy sources.

The purpose of this research was to determine the potential for hybrid electric energy in the Digital Library Building, determine the costs required to produce each kWh of electricity, and determine the comparison of production costs from hybrid power plants in the Digital Library Building, Medan State University to electricity rates. PLN basis.

The application used in this research uses the Homer Pro application, this application is used to calculate quickly, effectively and efficiently in the use of renewable energy, both on grid and off grid.

The results of research carried out for a month which focused on the use of elevators for public facilities in buildings, combining both energies (Hybrid) between electrical energy originating from PLN and electrical energy produced from PV, can save the use of electricity originating from PLN amounting to IDR. 5.133 for the use of elevators in buildings.

We should start implementing the use of hybrid energy to ensure that fossil energy is running low for our future children and grandchildren. The use of hybrid energy or renewable energy is environmentally friendly energy because it does not damage nature and is unlimited as long as the earth continues to rotate.

Keywords: Hybrid, PLTS, Hybrid Generator, PhotoVoltaic

